



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer : **0 053 105 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift :
26.09.84

(51) Int. Cl.³ : **D 05 B 3/02**

(21) Anmeldenummer : **82100255.7**

(22) Anmeldetag : **06.08.79**

(60) Veröffentlichungsnummer der früheren Anmeldung
nach Art. 76 EPÜ : **0009107**

(54) **Zierstichnähmaschine.**

(30) Priorität : **14.09.78 DE 2839963**
15.09.78 DE 2840209

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
02.06.82 Patentblatt 82/22

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenter-
teilung : **26.09.84 Patentblatt 84/39**

(84) Benannte Vertragsstaaten :
CH FR GB IT SE

(56) Entgegenhaltungen :
CH-A- 445 275
DE-A- 2 613 033
US-A- 3 279 402
US-A- 4 014 275

(73) Patentinhaber : **Dorina Nähmaschinen GmbH**
Amalienbadstrasse 41
D-7500 Karlsruhe-Durlach (DE)

(72) Erfinder : **Meier, Willi**
Käthe-Kollwitz-Strasse 8
D-7500 Karlsruhe-Durlach (DE)

(74) Vertreter : **Klein, Friedrich**
Königstrasse 154
D-6750 Kaiserslautern (DE)

EP 0 053 105 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Bei der im Oberbegriff des Anspruches als bekannt angegebenen Zierstichnähmaschine (US-PS 3 279 402) sind die Steuerkurven sowie die dazugehörige Drucktasten aufweisende Wähleinrichtung im Oberarm der Nähmaschine angeordnet, da dort der meiste Platz für dieses recht umfangreiche Aggregat zur Verfügung steht. Der Schwerpunkt der Nähmaschine wird infolge des eine große Masse aufweisenden Kurvenscheiben- und Wählaggregates von der Standfläche der Nähmaschine nach oben verlagert, so daß sich beim Betrieb der Nähmaschine unerwünschte Schwingungen ergeben können.

Außerdem wird bei der Betätigung der an der Frontseite des Oberarmes angeordneten Drucktasten ein Kippmoment auf die Nähmaschine ausgeübt, wodurch diese sich bei nicht sehr leichtgängigen Tasten auf ihrer Unterlage verschieben kann.

Der im Anspruch angegebenen Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, sowohl die Steuerkurven als auch die Wähleinrichtung in dem Bereich des Schwerpunktes der Nähmaschine unterzubringen, also dort, wo konstruktionsbedingt nur ein beschränkter Platz zur Verfügung steht.

Diese Aufgabe wird bei einer Zierstichnähmaschine nach dem Oberbegriff des Anspruches durch die im kennzeichnungsteil dieses Anspruches angegebenen Merkmale gelöst. Durch die erfindungsgemäße Anordnung der Steuerkurven und der Wähleinrichtung auf einem gemeinsamen Träger ergibt sich eine kompakte Anordnung, die sich im Sockel der Nähmaschine unterbringen läßt. Es wird nicht nur die Standfestigkeit der Nähmaschine verbessert, sondern es werden damit auch die Antriebsübertragung und schließlich auch die Bedienung der Nähmaschine wesentlich erleichtert. Zudem wird nun die Standfestigkeit der Nähmaschine während der Bedienung der Drucktasten nicht mehr so wie früher beeinträchtigt.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel einer Nähmaschine nach der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Figur 1 eine schaubildliche Ansicht der Nähmaschine;

Figur 2 einen Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1.

Die in Fig. 1 dargestellte Nähmaschine weist einen Oberarm 1 auf, der über einen Ständer 2 mit einem Sockel 3 verbunden ist. Der Sockel 3 wird von einer Bodenplatte 4 getragen und ist gegenüber dem Ständer 2 und dem Oberarm 1 nach vorn verbreitert. Er ist mit einem in bezug auf die Mittelachse des Sockels 3 nach hinten verlagerten Stofftragarm 5 ausgestattet, in dem die unteren Stichbildwerkzeuge, insbesondere der Greifer der Nähmaschine, gelagert sind.

Eine im Oberarm 1 der Maschine gelagerte nicht dargestellte Hauptwelle treibt über einen Zahnriemen 6 (Fig. 2) und ein Zahnrad 7 eine

untere Welle 8 an, welche in bekannter nicht dargestellter Weise zum Antrieb des Greifers dient.

Im Sockel 3 der Nähmaschine ist ein Träger 9 mit Schrauben 10 befestigt. Im Träger 9 ist in zwei Lagern eine Achse 11 befestigt, auf der ein Block 12 lose gelagert ist, der aus einer Reihe von hintereinander angeordneten Steuerkurven 13 sowie einem davor angeordneten Zahnrad 14 besteht. Dieses steht mit einem auf der Welle 8 befestigten Zahnrad 15 in Eingriff.

Auf dem aus dem Träger 8 herausragenden Ende der Achse 11 ist eine nicht dargestellte Stellkurbel drehbar gelagert, die über ein ebenfalls nicht dargestelltes Übertragungs-gestänge von einer am Träger 9 verdrehbar gelagerten Einstellscheibe 16 (Fig. 1) in ihrer Lage verstellbar ist und die die Vorschubgröße und -richtung eines Stoffschiebers 17 bestimmt.

Im Träger 9 (Fig. 2) ist eine Wähleinrichtung 18 eingebaut. Dazu ist auf einer im Träger 9 gelagerten Achse 19 eine der Zahl der Steuerkurven 13 entsprechende Zahl von Hebeln 20 aufgehängt. Jeder hebel 20 ist mit einem Rastarm 21 und einem nach oben ragenden Arm 22 ausgestattet. Auf jedem der Arme 22 ist ein durch eine entsprechende Durchtrittsöffnung 23 an der Oberseite des Sockels 3 ragendes als Drucktaste ausgebildetes Bedienungselement 24 aufgesteckt. An jedem Hebel 20 ist ein Tasthebel 25 drehbar gelagert, der zwei Abtastnasen 26 und 27 aufweist.

Die Hebel 20 sind durch eine im Träger 9 schwenkbar gelagerte Rastschwinge 28 jeweils in zwei Stellungen verrastbar. Dazu weisen ihre Rastarme 21 je eine Rastnase 29 auf, die in eine von jeweils zwei entsprechenden Vertiefungen 30 an der Rastschwinge 28 einrasten können, die mit einer Feder 31 gegen die Rastnasen 29 gedrückt wird. Die Hebel 20 weisen Ansätze 32 auf, gegen die sich an dem Träger 9 befestigte Blattfedern 33 abstützen. Die Blattfedern 33 sind mit Anschlägen 34 ausgestattet, gegen die sich die angehobenen Hebel 20 anlegen.

Die auf der einen Seite der Tasthebel 25 angeordneten Abtastnasen 26 können mit jeweils einer der nebeneinander angeordneten Steuerkurven 13 zusammenwirken, während sich die auf der anderen Seite der Tasthebel 25 angeordneten Abtastnasen 27 an einen Schwingrahmen 35 anlegen, der mittels einer Achse 36 in dem Träger 9 gelagert ist. Der Schwingrahmen 35 ist mit einem Stift 37 verbunden, an dem eine Zugstange 38 angreift, die in bekannter Weise mit einem im Oberarm 1 gelagerten Nadelstangenpendel verbunden ist, in dem eine vertikal bewegliche Nadelstange 39 geführt ist.

Die Nähmaschine arbeitet wie folgt:

Beim Umlauf der Hauptwelle läuft die Welle 8, über den Zahnriemen 6 angetrieben, mit der gleichen Geschwindigkeit wie die Hauptwelle um. Die Welle 8 treibt über die Zahnräder 15 und 14

den auf der Achse 11 gelagerten Block 12 mit der Untersetzung von 6 : 1 an.

Die Steuerung der Ausschwingweite der Nadelstange 39 erfolgt durch Betätigung eines oder mehrerer der Bedienungselemente 24. Beim Niederdrücken eines Bedienungselementes 24 wird der zugehörige Hebel 20 nach unten verschwenkt und seine Rastnase 29 rastet in die untere Vertiefung 30 der Rastschwinge 28 ein. Bei der dabei erfolgenden Ausschwingung der Rastschwinge 28 gegen den Zug der Feder 32 wird ein vorher in der Vertiefung 30 verrasteter Hebel 20 durch die zugehörige Blattfeder 33 nach oben gegen den zur Geräuschdämpfung federnd ausgebildeten Anschlag 34 gedrückt. Die Rastnase 29 des Hebels 20 legt sich dabei frei in die obere Vertiefung 30 ein.

Durch die Bewegung des betätigten Hebels 20 in seine untere Lage wird der an ihm angelenkte Tasthebel 25 in Anlage an die zugehörige Steuerkurve 13 und an den Schwingrahmen 35 gebracht. Beim Umlauf des Blockes 12 verschwingt somit die ausgewählte Steuerkurve 13 über den zugehörigen Tasthebel 25 den Schwingrahmen 35, wobei dieser über den damit verbundenen Stift 37 und die Zugstange 38 die Nadelstange 39 entsprechend der Kurvenform der ausgewählten Steuerkurve 13 ausschwingt.

Anspruch

Zierstichnähmaschine mit einer Mehrzahl von abtastbaren Steuerkurven (13), die durch eine Bedienungselemente (24) aufweisende Wähleinrichtung (18) einzeln oder zu mehreren gemeinsam mit Übertragungsmitteln zum Verstellen der Überstichbreite der Nadelstange (39)

und/oder der Vorschubrichtung des Stoffschiebers (17) verbindbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerkurven (13) und die Wähleinrichtung (18) gemeinsam auf einem im Sockel (3) der Nähmaschine montierten Träger (9) gelagert sind.

Claim

Fancy stitch sewing-machine with a plurality of cams (13) which can be sensed and can be connected individually or several together by a selector device (18), comprising operating elements (24), to transmission means in order to adjust the width of overstitch of the needle bar (39) and/or the advance direction of the feed dog (17), characterized in that the cams (13) and the selector device (18) are jointly mounted on a carrier (9) mounted in the base (3) of the sewing-machine.

Revendication

Machine à coudre pour points d'ornement comportant une pluralité de cames (13), commandées par des touches à pression qu'un dispositif de sélection (18) comportant des éléments de commande (24) permet de relier individuellement ou collectivement à des moyens de transmission de manière à régler l'amplitude zig-zag de la barre à aiguille (39) et/ou la direction d'avance de la griffe d'entraînement (17), caractérisé en ce que les pièces portant les cames (13) et le dispositif de sélection (18) sont disposés ensemble sur un support (9) monté dans le socle (3) de la machine à coudre.

40

45

50

55

60

65

3

Fig. 1

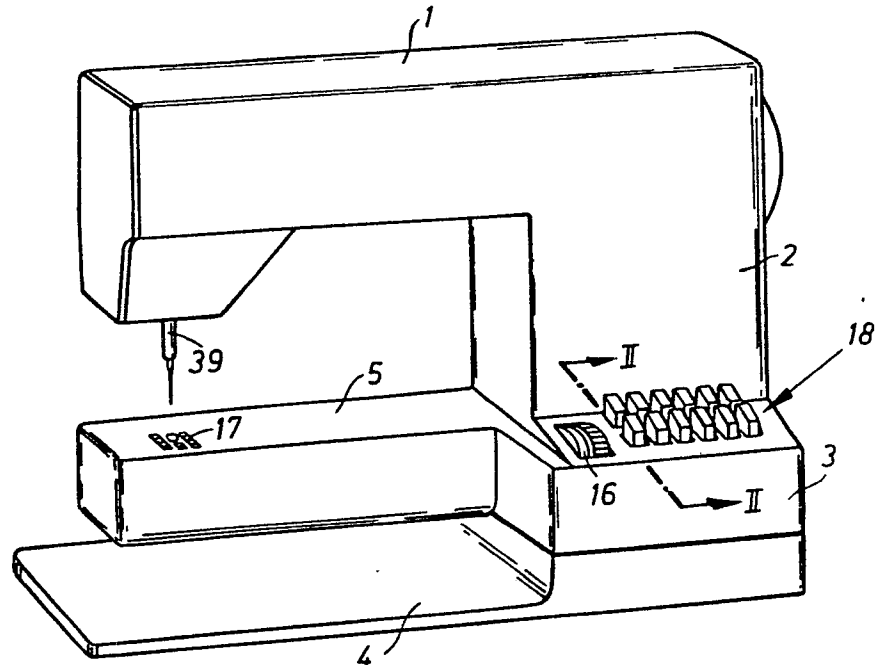


Fig. 2

